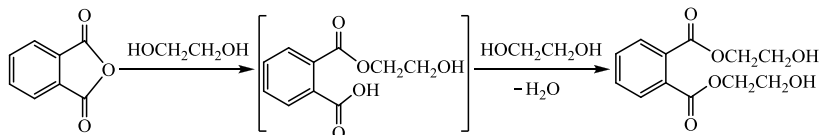
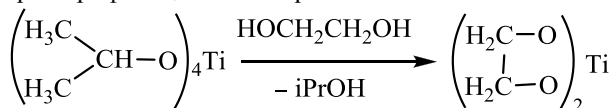


Данная работа посвящена разработке и усовершенствованию методов синтеза этиленгликольфталата (ЭГФ), используемого в качестве компонента для получения эпоксидных клеев. ЭГФ синтезировали путем прямого этерифицирования фталевого ангидрида избытком этиленгликоля.



Состав полученного продукта характеризовали элементным анализом, ИК-спектроскопией и кислотным числом. Строение полученных производных доказывали с помощью ЯМР  $^1\text{H}$  спектроскопии.

Как следует из полученных данных, проведение реакции при  $185^\circ\text{C}$  без катализатора требует большого количества времени: необходимая величина кислотного числа достигается за 120 ч. Для ускорения процесса был использован катализатор, этиленгликолят титана (IV), получаемый непосредственно в реакционной колбе по реакции переэтерификации из изопропилтитаната.



В этих условиях удалось получить продукт с необходимой величиной кислотного числа за 2,5 ч. Дальнейшая очистка продукта позволяет удалить как избыток этиленгликоля, так и катализатор. Выход эфира составил 60%.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Уральского отделения РАН (проект № 12-М-123-2045).*

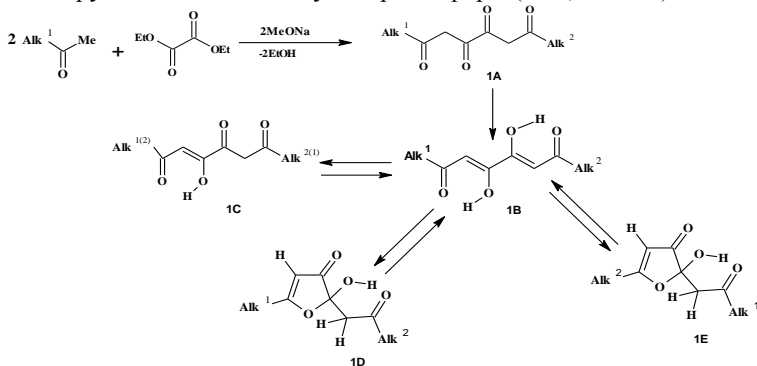
## СИНТЕЗ И СТРУКТУРНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ 1,6-ДИАЛКИЗАМЕЩЕННЫХ 1,3,4,6-ТЕТРАКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

*Карманова О.Г., Муковоз П.П., Козьминых В.О.*

Пермский государственный педагогический университет  
614990, г. Пермь, ул. Сибирская, д. 24

1,3,4,6-Тетракарбонильные системы, образующиеся в результате конденсации Клайзена метилкетонов с диалкилоксалатами в присутствии оснований, являются удобными объектами для изучения кольчато-цепной таутомерии, кольчато-кольчатых интерконверсий и процессов туннельной миграции протона в  $\beta$ -дикарбонильных

фрагментах. Среди 1,3,4,6-тетраоксо соединений до наших исследований наименее изученными оставались 1,6-диалкилпроизводные, особенности строения которых ранее не были известны. С целью исследования деталей строения 1,6-диалкилзамещенных 1,3,4,6-тетракарбонильных соединений нами известным методом получены 1,6-диалкил-1,3,4,6-тетраоксогексаны **1a-d** реакцией алкилметилкетонов с диэтилоксалатом и метилатом натрия при соотношении реагентов 2:1:2 [1]. У соединений **1a-d** обнаружено несколько таутомерных форм (**A-E**, схема 1).



$\text{Alk}^1 = \text{Alk}^2 = \text{CH}_3$  (**1a**),  $\text{Alk}^1 = \text{Alk}^2 = \text{C}_2\text{H}_5$  (**1b**),  $\text{Alk}^1 = \text{Alk}^2 = n\text{-C}_3\text{H}_7$  (**1c**),  $\text{Alk}^1 = \text{C}_2\text{H}_5$ ,  $\text{Alk}^2 = n\text{-C}_3\text{H}_7$  (**1d**),  $\text{Alk}^1 = \text{Alk}^2 = n\text{-C}_5\text{H}_{11}$  (**1e**)

Строение полученных тетракарбонильных соединений **1a-d** с одинаковыми и различающимися алкильными заместителями установлено на основании данных ЯМР  $^1\text{H}$  и ИК спектроскопии.

1. Козьминых В.О., Гончаров В.И., Козьминых Е.Н. Конденсация Клайзена метилкетонов с диалкилоксалатами в синтезе биологически активных карбонильных соединений (обзор, часть 3) // Вестник Оренбургского гос. ун-та. Оренбург, 2007. Вып. 5 (69). С. 138-148.